

GuardmasterセーフティリレーEMD

10000177013 ver 01, Dwg. No: 95302405, Issue 2, June 2012



Allen-Bradley

モニタ・セーフティ・リレー・インストレーションインストラクション



この製品は、マシンの安全関連制御システムの一部であることを意図しています。

安全に関する注意

取付ける前に、この製品の仕様がマシンのすべての予測可能な動作と環境特性に適しているかを判断するためにリスクアセスメントを実施しなければなりません。マシンの寿命を通して、一定の間隔で予測される特性が有効なままであるかをチェックしてください。



警告

重大な人身傷害を引き起こす危険！
誤用によって不具合が起こることがあります。

- この製品は、許可され訓練を受けた人だけが始動、組立て、または改造できます。
- 取付けは、以下の手順に従って行なう必要があります。



警告

重大な人身傷害を引き起こす危険！
誤った取付けと操作によって深刻な人身障害が起こることがあります。

- このユニットの設計意図を無視したり、不正変更したり、取り外したりしないでください。

このシートの手順を実施していないか、またはこのシートで推奨する仕様の範囲外で使用しているときのこのデバイスの故障については、責任を負いません。

注：これらの製品の安全入力は、通常閉(N.C.) (例えば、ガードが閉じている、アクチュエータが適切な位置にある(関連する場所で)、およびマシンが始動できる)として説明されています。

IEC 60068パート: 2-6/7の記載内容を超える衝撃または振動にさらされることを防ぐ必要があります。

推奨する検査と保守手順を順守しない場合は、保証対象外となります。

注：すべての情報は本書の記載内容に準拠しています。製品改良のため、仕様などを予告なく変更することがあります。

修理

誤動作や損傷を発見した場合でも部品単体の修理をしないでください。操作を再開する前に本体を交換する必要があります。

本体を分解しないでください。

適合宣言

CE ロックウェル・オートメーションは、適合宣言書に指定されたようにGuardmaster EMDが指令2004/108/EC、2006/42/ECに適合することを宣言しています。適合宣言については、以下のWebサイトをご覧ください：
www.rockwellautomation.com/products/certification

機能の説明

EMDは、GSRベースユニットのシングルワイヤ安全信号によって制御される遅延拡張ユニットです。これは、オンディレイ、オフディレイ、またはシングル・パルス・モードで動作するようにロータリスイッチを使用して構成できます。計時機能は、すべて異なる時間範囲で使用できます。時間範囲と計時機能の両方は、ロータリスイッチ「範囲」を使用して設定されます。この範囲内の実際の時間は、2番目のロータリスイッチ「時間」を使用して最大値の割合(%)で設定されます。遅延安全出力の状態は、ロジックリンク入力L12と、選択した計時機能に従う構成入力B1によって異なります。安全ゲートの遅延アンロックまたは可変速度制御モータの遅延オフ、または動作でティーチするためのシングルパルス制御のあるアプリケーションで使用することを意図しています。

構成

C 以下の手順では、計時の構成を説明します。両方のスイッチを設定する必要があります。LED B1は、「範囲」「時間」のロジック入力の位置を示します。

1. 構成/上書きの開始: 電源が切断されているときに、ロータリスイッチ「範囲」を位置“0”にまわしてから、ユニットに電源を投入します。電源投入時のテストの後に“PWR” LEDが赤色に点滅します。
2. 構成の設定: ロータリスイッチ「範囲」と「時間」の両方を希望する位置にまわします。B1とロジック入力LEDが新しい設定を点滅して示します。
注: “PWR” LEDが緑色に点灯しているときは位置を設定できます。
3. ユニットの電源を切断後再投入して構成をロックします。
4. 動作する前に構成を確立する必要があります。デバイスの表面にある余白にはユニット設定を記録できます。

注: オフディレイモードのときは、端子B1とB2は再トリガの設定を修正するために使用されます。端子はオンディレイモードでは使用できません。端子B1は、リレーがシングル・パルス・ジョグ・モードのときはパルスソースに使用されます。

オフディレイ(範囲1, 2, 3, 4): シングルワイヤ安全入力L12がHIGHからLOWに変わると、時間遅延が開始します。遅延安全出力は、設定時間が経過するまでアクティブなままになります。ユニットは時間延長に対して安全です。安全入力L12をLOWからHIGHにすることで、ユニットを再始動します。

再トリガ可能(ジャンパB1-B2): オフディレイモードでは、デバイスは再トリガ可能設定に設定できます。再トリガモードでは、安全入力がトリガされて時間遅延内にクリアされるときは、計時要求は無視され、安全出力接点は閉じたままになります。再トリガ設定はオフディレイモードでのみ動作でき、端子B1からB2へのジャンプワイヤを敷設することで設定できます(MSR178およびMSR132ED遅延出力に対応する)。

再トリガ不可能(ジャンパなし): オフディレイモードでは、再トリガ可能設定が構成されていない(端子B1とB2が空のまま)ときは、フル時間遅延が経過して、リレーがリセットされる前に安全出力接点が開きます(MSR178およびMSR132ED遅延出力に対応する)。

オンディレイ(範囲5, 6, 7): シングルワイヤ安全入力がLOWからHIGHに変わると、時間遅延が開始します。時間が経過してL12がまだHIGHの後は、安全出力がアクティブです。

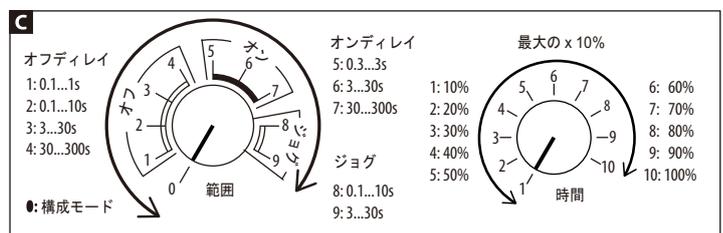
シングル・パルス・ジョグ: シングルワイヤ安全入力L12とB1の両方がHIGHのときは、安全出力はアクティブです。設定時間が経過するまでアクティブなままになります。1つの入力がLOWに変わると、安全出力がすぐにアクティブではなくなります。B1はジョグ機能をトリガするために自動/手動始動として動作し、L12はベースユニットから安全デバイスをモニタします。B1のジョグスイッチに不具合があるときは、L12からの時間経過を停止する必要があります。ジョグスイッチを交換する必要があります。

診断

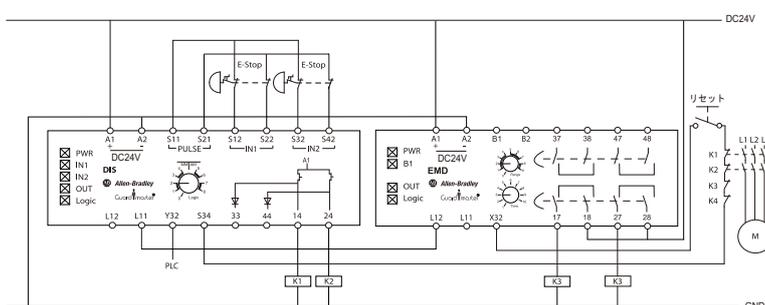
安全出力の状態は、補助PNP出力X32によってモニタできます。

X32はシリアルN.C.接続に適合し、拡張ユニットの内部フォルトがあるときにリセットを防ぐために基本デバイスのフィードバックおよびリセット回路に供給するのに適しています。

ユニットの状態	X32
アクティブおよび正常	オフ
非アクティブおよび正常	DC24V
故障しやすい	オフ



配線例



2つのデュアルチャネル非常停止(E-stop)からDISに、さらにシングルワイヤの安全接続、手動モニタ付きリセットを介してEMDに接続される。

図面

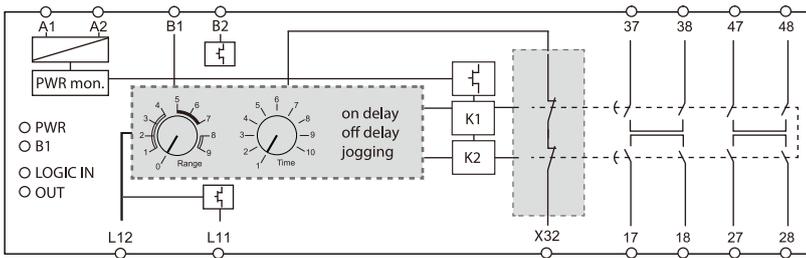
接続

A1, A2	電力
X32	補助PNP半導体出力
L12	シングルワイヤ安全入力
L11	シングルワイヤ安全出力
B1	構成の入力またはジョグ入力
B2	出力の構成(オフディレイ、再トリガ可能)
17-37, 18-38	安全出力(NO)
27-47, 28-48	安全出力(NO)

LED表示

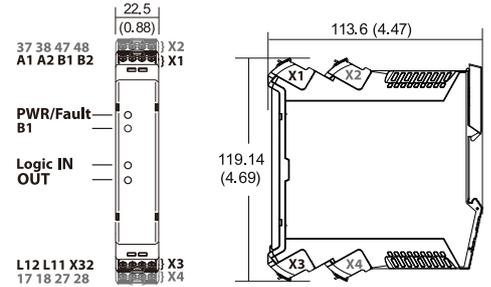
PWR/FAULT	ステータスおよび診断
B1	ステータスおよび診断
LOGIC IN	動的な入力のステータス
OUT	安全出力のステータス

回路図

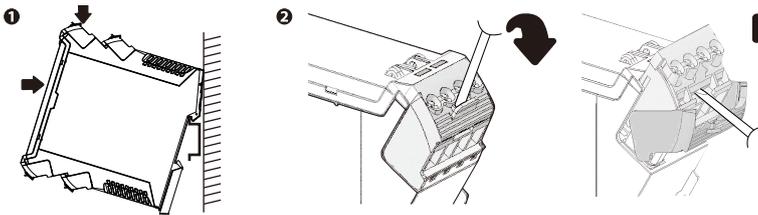


寸法

単位：mm (インチ)



取付け



① 最低でもIP54のエンクロージャに取付けます。

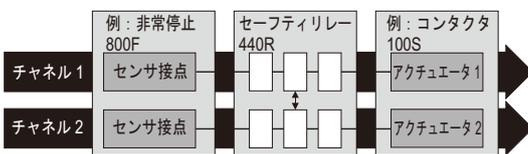
② 取り外し可能な端子

取り外すには、ドライバーを差し込んで、図に示すようにゆっくりと動かします。

安全仕様

セーフティリレーGuardmaster EMDは、DIN EN 60204-1/VDE 0113パート1に従って安全回路で使用できます。以下の標準的な安全要件は、動作モードおよび配線に基づいて最大を達成できます。

仕様は、安全機能が6ヶ月に少なくとも1回求められるときにのみ適用できます。すべての診断テストは、次に求められる前に少なくとも実施されます。活動時間(TM)とプルーフテスト間隔(PTI)として想定されています。コンポーネントの故障率はSN29500に従います。



TM (PTI) [a]	20
dop [d] / hop [h] ¹	365 / 24
tcycle [h]/[s] ²	8 / 28.800

EN ISO 13849-1		IEC 61508/IEC 62061	
PL	e	SIL	3
MTTFd [a]	165	PFH [1/h]	4.40x10 ⁻⁹
カテゴリ	4	HFT	1
DCavg.	99%	DC	99%

1 動作時間(日、時間)

2 サイクルタイム(時間、秒)

テクニカルサポート

この製品の取付けは取付け者が理解できる言語で書かれたメーカーの取扱説明書を入手するまで行なわないでください。この説明書は、<http://rockwellautomation.com/literature>で複数の言語で提供されています。

技術仕様

電源*	DC24V PELV / SELV 0.85~1.1 x 定格電圧
消費電力	3.5W
安全出力	4つのN.O.遅延、1つのPNP補助
接点の材質	AgNi
最小切換え電流/電圧	10mA / 10V
熱電流 / I _{th}	1 x 6A
ヒューズ出力(外部)	6A低速溶断または10A高速溶断
機械的な寿命	10,000,000サイクル
出力定格	UL: 2 x B 300 AC-15: 1.5A / AC250V DC-13: 2A / DC24V
補助出力	1つのPNP, 最大50mA
電源オンティレイ	5.5sec
応答時間安全出力	150msec
応答時間シングルワイヤ安全出力	150msec
応答時間安全出力	35msec
応答時間シングルワイヤ安全出力	25msec
リカバリ時間	150msec
インパルス耐電圧	2500V
汚染度	2
取付けグループ	過電圧カテゴリIII, VDE 0110-1
動作温度	-5~+55°C (+23~131°F)
湿度	85% RH
エンクロージャ保護	IP40 (NEMA 1)
端子保護	IP20
配線	60 / 75°Cに耐える銅線を使用する。
導線サイズ	0.2~2.5mm ² (24~14 AWG)
トルク設定 - ねじ式端子	0.4Nm (4ポンドインチ)
ケースの材質	ポリアミドPA 6.6
取付け	最低でもIP54のエンクロージャ内に35mm DINレール
重量	220g (0.49ポンド)
振動	10~55Hz, 0.35mm

* DC24V +10% -15%が、IEC / EN 60204およびIEC / EN 61558-1に準拠する電源によって給電されます。このような電源は電氣的な安全要件を満たし、電圧降下が起こるたびに20msec間DC18Vの最小電力を保持します。

www.rockwellautomation.com

Power, Control and Information Solutions Headquarters

Americas: Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204-2496 USA, Tel: (1) 414.382.2000, Fax: (1) 414.382.4444

Europe/Middle East/Africa: Rockwell Automation NV, Pegasus Park, De Kleetlaan 12a, 1831 Diegem, Belgium, Tel: (32) 2 663 0600, Fax: (32) 2 663 0640

Asia Pacific: Rockwell Automation, Level 14, Core F, Cyberport 3, 100 Cyberport Road, Hong Kong, Tel: (852) 2887 4788, Fax: (852) 2508 1846

ロクウェル オートメーション ジャパン株式会社 本社営業部 〒104-0033 東京都中央区新川1-3-17 Tel (03) 3206-2786 Fax (03) 3206-2796
 関西支店 〒532-0003 大阪市淀川区宮原4-1-14 Tel (06) 6397-1020 Fax (06) 6397-1090
 中部支店 〒460-0003 名古屋市中区錦1-6-5 Tel (052) 222-7060 Fax (052) 222-7065